

**PENGARUH EKSTRAK ROSELLA TERHADAP  
KUALITAS ES KRIM SUSU KEDELAI**



**Oleh :**

**MIA ANGELINA PUTRI**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA  
JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
Wisuda Periode September 2014**



**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PENGARUH EKSTRAK ROSELLA TERHADAP  
KUALITAS ES KRIM SUSU KEDELAI**

**Mia Anggelina Putri**

**artikel ini disusun berdasarkan skripsi Mia Anggelina Putri untuk  
persyaratan wisuda periode September 2014 dan telah  
diperiksa /disetujui oleh kedua pembimbing**

**Padang, September 2014**

**Pembimbing I,**



**Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si**  
**NIP. 19680330 199403 2 003**

**Pembimbing II,**



**Dra. Lucy Fridayati, M.Kes**  
**NIP. 19620518 198602 2 001**



## **Pengaruh Ekstrak Rosella Terhadap Kualitas Es Krim Susu Kedelai**

Mia Anggelina Putri<sup>1</sup>, Anni Faridah<sup>2</sup>, Lucy Fridayati<sup>2</sup>  
 Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
 FT Universitas Negeri Padang  
 Email : [Anggelina\\_poetry@yahoo.com](mailto:Anggelina_poetry@yahoo.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh ekstrak rosella terhadap kualitas ( warna, tekstur, aroma, dan rasa) es krim susu kedelai. Ekstrak rosella yang digunakan sebanyak 4%, 5%, 6% dan 7% dari jumlah susu kedelai. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap tiga kali pengulangan. Panelis adalah mahasiswa Tata Boga S1 dan D3 yang berjumlah 30 orang. Variabel bebas (X) yaitu 4% (X1), 5% (X2), 6% (X3), 7% (X4). Sedangkan variable terikat (Y) adalah kualitas es krim susu kedelai. Data yang diperoleh kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel dan diuji ANAVA, jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian yaitu pengaruh ekstrak rosella sebanyak 4% (X1) memberikan pengaruh warna kurang ungu, tekstur agak halus, agak beraroma susu kedelai, rasa manis, dan kurang terasa asam. Sedangkan pada perlakuan 5% (X2) untuk kualitas warna agak ungu, tekstur agak halus, agak beraroma susu kedelai, rasa manis, dan agak terasa asam. Pada perlakuan 6% (X3) untuk kualitas warna ungu, tekstur agak halus, kurang beraroma susu kedelai, rasa agak manis, dan terasa asam. Dan pada 7% (X4) untuk kualitas warna sangat ungu, tekstur agak halus, kurang beraroma susu kedelai, rasa agak manis, dan sangat terasa asam. Pengaruh ekstrak rosella 6% (X3) memberikan kualitas terbaik pada es krim susu kedelai

### **Abstract**

*This research has purpose to analyze the effect on the quality of roselle extract (color, texture, aroma, and flavor) soy milk ice cream. Rosella extract is used as much as 4%, 5%, 6% and 7% of the amount of soy milk. The research is a completely randomized design experiment with three replications. The respondent is S1 and D3 of the Culinary department students about 30 students. The independent variable (X) which is 4% (X1), 5% (X2), 6% (X3), 7% (X4). While the dependent variable (Y) is the quality of soy milk ice cream. The data obtained and tabulated in tables and tested ANOVA, significantly different if followed by Duncan's test. Results of this research is the effect of roselle extract as much as 4% (X1) gives less influence purple color, texture is rather smooth, somewhat beraroma soy milk, sweet taste, and less sour. While on treatment of 5% (X2) for quality some what purple color, texture is rather smooth, slightly scented soy milk, sweet, and slightly sour. In treatment 6% (X3) for the quality of the color purple, somewhat delicate texture, less flavorful soy milk, the taste is rather sweet, and sour. And at 7% (X4) for the quality of the color very purple, somewhat delicate texture, less flavorful soy milk, the taste is rather sweet, and very sour. Effect of roselle extract 6% (X3) gives the best quality on soy milk ice cream.*

**Kata Kunci : Pengaruh, Ekstrak Rosella, Es Krim Susu Kedelai**

---

<sup>1</sup> Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga untuk wisuda periode september 2014

<sup>2</sup> Dosen Kesejahteraan Keluarga FT-UNP

## **A. Pendahuluan**

Peningkatan jumlah penduduk di Indonesia mengakibatkan konsumsi pangan juga meningkat. Oleh karena itu, peluang usaha dibidang makanan dan minuman pada saat sekarang ini semakin meningkat dan bervariasi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya usaha-usaha baru yang bermunculan dengan menawarkan menu makanan dan minuman yang beranekaragam dan salah satunya adalah es krim.

Es krim menurut Dewi (2008) adalah jenis makanan semi padat yang mengalami pendinginan, dibuat dengan campuran susu, lemak, gula, dan bahan tambahan makanan yang diijinkan. Saat ini produk es krim yang ada dipasaran sebagian besar menggunakan bahan utama susu sapi yang banyak mengandung lemak dan dapat menyebabkan masalah kegemukan. Salah satu bahan alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi untuk bahan dasar es krim adalah susu kedelai. Saat proses pengolahan es krim yang dilakukan penggunaan susu kedelai digunakan dengan cara yang sama dengan es krim yang menggunakan susu sapi. Tekstur es krim susu kedelai cukup lembut walaupun tidak sebaik tekstur susu sapi, sedangkan yang membedakannya adalah aroma dan rasa kedelai yang masih cukup terasa langu. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi rasa langu tersebut adalah dengan memberikan campuran ekstrak lainnya seperti aroma buah-buahan.

Pewarna alami dapat diperoleh dari buah-buahan dan sayur-sayuran. Namun saat ini penggunaan pewarna alami semakin berkurang, hal ini

disebabkan oleh banyaknya pewarna sintetis berbagai merek yang muncul dipasaran dengan harga yang cukup murah dan memiliki nilai kepraktisan dalam menggunakannya. Kekhawatiran akan keamanan penggunaan pewarna sintetis ini mendorong pengembangan pewarna alami sebagai bahan pewarna makanan yang menyebabkan perlunya dilakukan pencarian alternatif pewarna alami seperti *antosianin* (Hanum T, 2000). Salah satu tanaman yang memiliki kandungan antosianin adalah bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L*) (Mardiah dkk, 2009).

Es krim susu kedelai merupakan jenis makanan semi padat yang mengalami pendinginan dan dibuat dengan campuran susu kedelai, lemak, gula, dan bahan tambahan lainnya yang diizinkan. . Es krim dibuat dari bahan-bahan yang terdiri atas lemak, susu sapi, gula atau bahan pemanis, bahan padat bukan lemak, zat penstabil dan kuning telur (Achmad F, dkk. 2012). Susu kedelai memiliki kelebihan yaitu tidak mengandung laktosa sehingga susu ini cocok untuk dikonsumsi penderita *intoleransi laktosa*, yaitu seseorang yang tidak mempunyai *enzim lactase* dalam tubuhnya sehingga orang tersebut tidak dapat mencerna makanan yang berlemak. Selain susu kedelai mempunyai banyak manfaat, tetapi juga mempunyai kekurangan yaitu pada aroma dan rasa langu yang dikeluarkan.

Aroma dan rasa langu dari susu kedelai ternyata kurang disukai, oleh karena itu susu kedelai perlu dikembangkan lebih lanjut menjadi tambahan suatu produk misalnya es krim. Dengan penambahan bahan yang dapat menutupi kelemahan tersebut, contohnya adalah ekstrak rosella. Untuk

itu perlu diteliti pengaruh ekstrak rosella dalam pembuatan es krim susu kedelai, sehingga didapatkan es krim susu kedelai dengan warna yang bagus dan rasa yang disukai, hal ini merupakan tujuan dari penelitian ini.

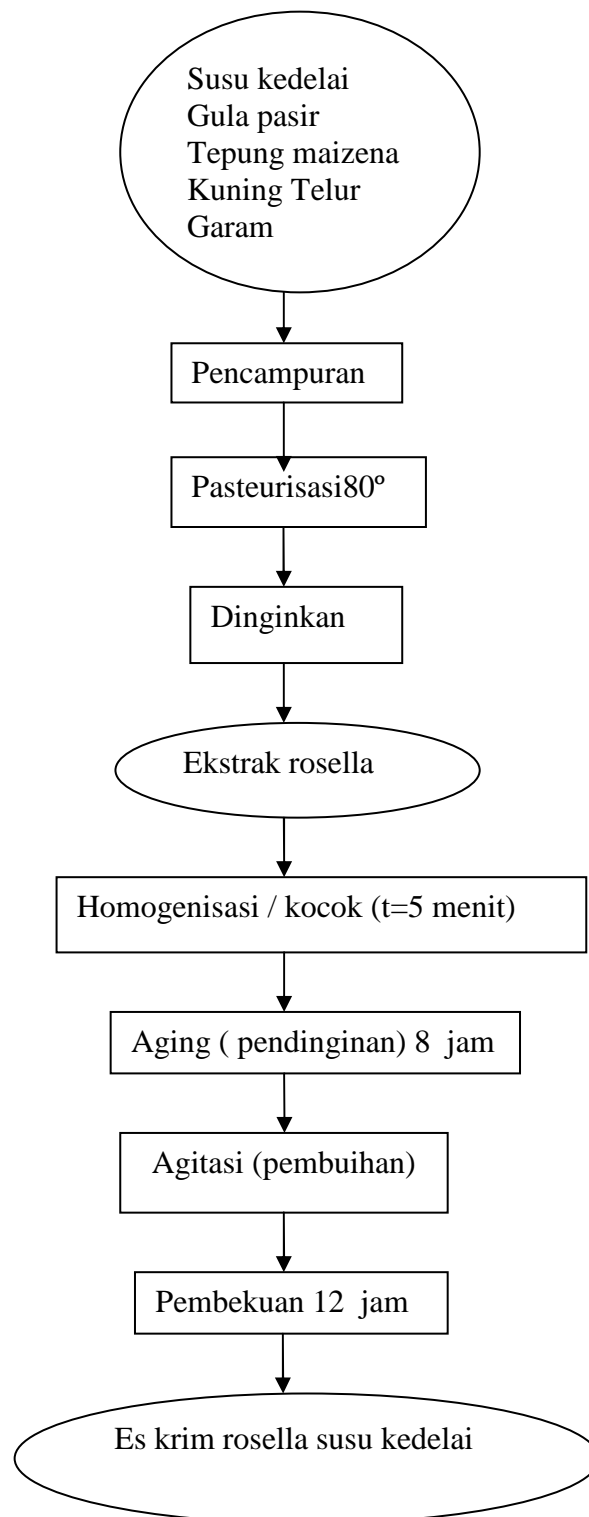
## B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen murni (*true eksperimen*) yaitu melakukan percobaan langsung tentang pengaruh penggunaan ekstrak rosella terhadap kualitas es krim susu kedelai. Eksperimen ini disebut juga eksperimen faktor tunggal, karena hanya menganalisis pengaruh dari perbedaan jumlah ekstrak rosella terhadap kualitas es krim susu kedelai. Resep yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 dan diagram alir pada gambar 1.

**Tabel 1. Resep Es Krim Rosella Susu Kedelai.**

No	Nama Bahan	Resep Penelitian				
		0% Control	4% Ekstrak rosella	5% Ekstrak rosella	6% Ekstrak rosella	7% Ekstrak rosella
1.	Ekstrak rosella	-	40 cc	50 cc	60 cc	70 cc
2.	Susu kedelai	1000 cc	960 cc	950	940	930
3.	Tepung maizena	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr
4.	Gula pasir	250 gr	250 gr	250 gr	250 gr	250 gr
5.	Kuning telur	5 butir	5 butir	5 butir	5 butir	5 butir
6.	Garam	1 sdt	1 sdt	1 sdt	1 sdt	1 sdt

Diagram alir pembuatan es krim susu kedelai dengan penambahan ekstrak rosella dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



**Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Es krim rosella susu kedelai.**

Instrumen dalam penelitian adalah format uji organoleptik dengan melakukan uji hedonik, dan uji jenjang. Uji jenjang dilakukan dengan tujuan mengetahui perbedaan kualitas antar produk perlakuan. Uji hedonik dilakukan untuk melihat kesukaan panelis terhadap produk yang dihasilkan..

Teknik pengumpulan data ini adalah dengan membagikan kuesioner ke panelis yang berjumlah 30 orang, dalam format ini berisikan pertanyaan-pertanyaan terhadap kualitas es krim susu kedelai meliputi : warna, tekstur aroma, dan rasa dan hedonik.

Data yang telah ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dianalisa sesuai dengan ujinya masing masing. Data hasil uji Jenjang dan *Hedonic* dilakukan analisa varian dan uji lanjut dengan uji Duncan. Data yang diperoleh dari uji organoleptik diberi nilai dan disusun dalam bentuk tabel dan dianalisa dengan analisa varians (ANAVA) .

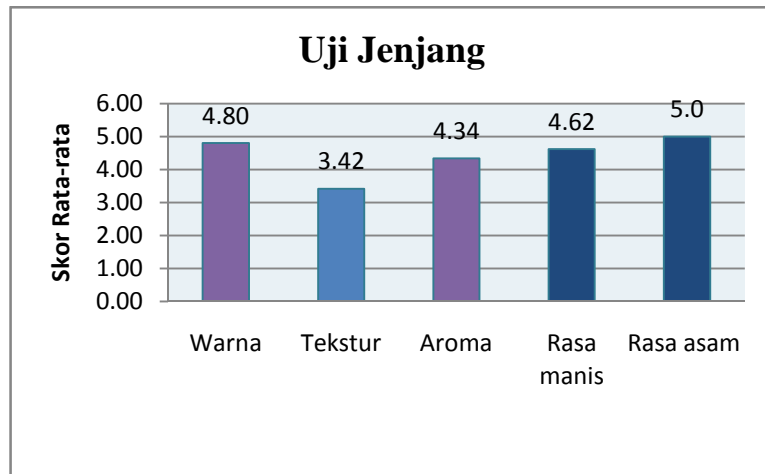
### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Data hasil penelitian pengaruh ekstrak rosella terhadap kualitas es krim rosella susu kedelai dideskripsikan ke dalam tabel distribusi frekuensi kumulatif, yang bertujuan untuk menganalisa kualitas es krim susu kedelai dengan penambahan ekstrak rosella 4%, 5%, 6%, dan 7%. Dan menganalisa perbedaan kualitas donat antar perlakuan dengan dua pengujian yaitu uji jenjang dan uji hedonik. Uraian selengkapnya adalah sebagai berikut:



## 1. Deskripsi Data Kualitas Es Krim Rosella Susu Kedelai Dengan Uji Jenjang.

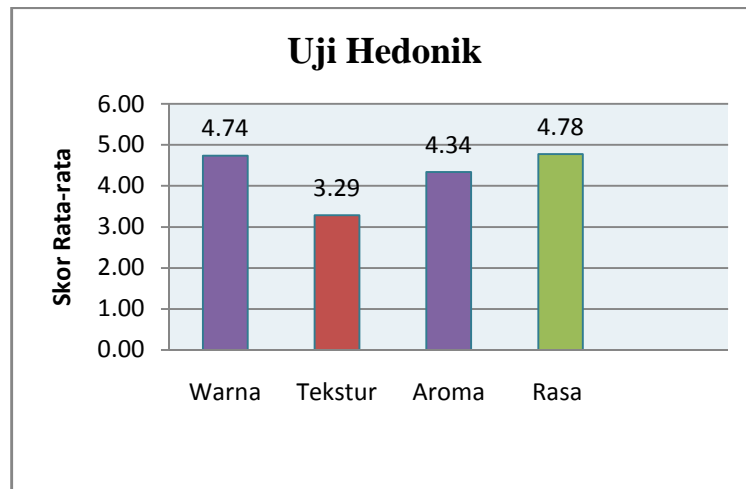
Es krim susu kedelai dengan penambahan ekstrak rosella sebanyak 4%, 5%, 6%, dan 7% sebagai berikut:



Kualitas es krim susu kedelai dengan uji jenjang dengan penambahan ekstrak rosella memperlihatkan hasil yang berbeda-beda pada setiap kualitas yang meliputi warna yang terbaik terdapat pada X4 (7%), tekstur yang terbaik terdapat pada X1 (4%), aroma yang terbaik terdapat pada perlakuan X4 (7%), rasa manis yang terbaik terdapat pada perlakuan X1 (4%), dan rasa asam yang terbaik pada perlakuan X0 (0%).

## 2. Deskripsi Data Kualitas Es Krim Rosella Susu Kedelai Dengan Uji Hedonik

Es krim susu kedelai dengan penambahan ekstrak rosella sebanyak 4%, 5%, 6%, dan 7% sebagai berikut:



Kualitas es krim susu kedelai dengan uji hedonik dengan penambahan ekstrak rosella memperlihatkan hasil yang berbeda-beda pada setiap kualitas yang meliputi kesukaan warna yang terbaik terdapat pada X4 (7%) , tekstur yang terbaik terdapat pada X2 (5%), aroma yang terbaik terdapat pada perlakuan X4 (7%), dan kesukan rasa yang terbaik terdapat pada perlakuan X3 (6%).

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Anova kualitas Es Krim Susu Kedelai untuk Uji Jenjang

Berdasarkan hasil perhitungan uji ANOVA pada indikator warna es krim susu kedelai menunjukkan bahwa  $F_{hitung}$  (844,16) lebih besar dibandingkan  $F_{tabel}$  (2,47). Hasil uji Duncan juga menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada semua perlakuan, dimana terlihat berbeda nyata dari setiap perlakuan.

Berdasarkan hasil perhitungan uji ANOVA pada indikator tekstur es krim susu kedelai menunjukkan bahwa  $F_{hitung}$  (0,71) lebih kecil

dibandingkan  $F_{\text{tabel}} (2,47)$ . Dan tidak dapat dilanjutkan dengan uji Duncan, karena tidak terdapat perbedaan nyata pada setiap perlakuan.

Berdasarkan hasil perhitungan uji ANOVA pada indikator aroma es krim susu kedelai menunjukkan bahwa  $F_{\text{hitung}} (299,87)$  lebih besar dibandingkan  $F_{\text{tabel}} (2,47)$ . Hasil uji Duncan juga menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada semua perlakuan, dimana terlihat berbeda nyata dari setiap perlakuan.

Berdasarkan hasil perhitungan uji ANOVA pada indikator rasa manis es krim susu kedelai menunjukkan bahwa  $F_{\text{hitung}} (195,24)$  lebih besar dibandingkan  $F_{\text{tabel}} (2,47)$ . Hasil uji Duncan juga menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada semua perlakuan, dimana terlihat berbeda nyata dari setiap perlakuan

Berdasarkan hasil perhitungan uji ANOVA pada indikator rasa asam es krim susu kedelai menunjukkan bahwa  $F_{\text{hitung}} (445,08)$  lebih besar dibandingkan  $F_{\text{tabel}} (2,47)$ . Hasil uji Duncan juga menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada semua perlakuan, dimana terlihat berbeda nyata dari setiap perlakuan

#### **b. Anova kualitas Es Krim Susu Kedelai untuk Uji Hedonik**

Berdasarkan hasil perhitungan uji ANOVA pada indikator Hedonik warna es krim susu kedelai menunjukkan bahwa  $F_{\text{hitung}} (202,48)$  lebih besar dibandingkan  $F_{\text{tabel}} (2,47)$ . Hasil uji Duncan juga menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada semua perlakuan, dimana terlihat berbeda nyata dari setiap perlakuan.

Berdasarkan hasil perhitungan uji ANOVA pada indikator tekstur es krim susu kedelai menunjukkan bahwa  $F_{hitung}$  (0,51) lebih kecil dibandingkan  $F_{tabel}$  (2,47). Dan tidak dapat dilanjutkan dengan uji Duncan, karena tidak terdapat perbedaan nyata pada setiap perlakuan.

Berdasarkan hasil perhitungan uji ANOVA pada indikator aroma es krim susu kedelai menunjukkan bahwa  $F_{hitung}$  (192,53) lebih besar dibandingkan  $F_{tabel}$  (2,47). Hasil uji Duncan juga menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada semua perlakuan, dimana terlihat berbeda nyata dari setiap perlakuan.

Berdasarkan hasil perhitungan uji ANOVA pada indikator rasa es krim susu kedelai menunjukkan bahwa  $F_{hitung}$  (44,67) lebih besar dibandingkan  $F_{tabel}$  (2,47). Hasil uji Duncan juga menyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada semua perlakuan, dimana terlihat berbeda nyata dari setiap perlakuan

#### **D. Kesimpulan dan Saran**

##### **a. Kesimpulan**

##### **Uji Jenjang**

Pengaruh penambahan ekstrak rosella terhadap es krim susu kedelai. Pada perlakuan 4 % (X1) dengan hasil meliputi kualitas warna yaitu, kurang ungu, kualitas tekstur yaitu : agak halus, kualitas aroma yaitu: agak beraroma susu kedelai, kualitas rasa manis yaitu: manis, dan kualitas rasa asam pada es krim yaitu: kurang terasa asam.

Pengaruh penambahan ekstrak rosella terhadap es krim susu kedelai pada perlakuan 5 % (X2) dengan hasil meliputi kualitas warna yaitu, agak ungu, kualitas tekstur yaitu : agak halus, kualitas aroma yaitu: agak beraroma susu kedelai, kualitas rasa manis yaitu: manis, dan kualitas rasa asam pada es krim yaitu: agak terasa asam.

Pengaruh penambahan ekstrak rosella terhadap es krim susu kedelai pada perlakuan 6 % (X3) dengan hasil meliputi kualitas warna yaitu, ungu, kualitas tekstur yaitu : agak halus, kualitas aroma yaitu: kurang beraroma susu kedelai, kualitas rasa manis yaitu: agak manis, dan kualitas rasa asam pada es krim yaitu: terasa asam.

Pengaruh penambahan ekstrak rosella terhadap es krim susu kedelai pada perlakuan 7 % (X4) dengan hasil meliputi kualitas warna yaitu, sangat ungu, kualitas tekstur yaitu : agak halus, kualitas aroma yaitu: kurang beraroma susu kedelai, kualitas rasa manis yaitu: kurang manis, dan kualitas rasa asam pada es krim yaitu: sangat terasa asam.

### **Uji Hipotesis**

Pada kualitas warna, aroma, dan rasa pada Es Krim Susu Kedelai dengan penambahan Ekstrak Rosella dapat diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf 5% , sehingga dinyatakan adanya perbedaan signifikan yang nyata antara sampel yaitu: X0, X1, X2, X3, dan X4. Tetapi tidak terjadi pada kualitas tekstur,  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf 5% sehingga dinyatakan tidak adanya perbedaan signifikan yang nyata antara sampel yaitu: X0, X1, X2, X3, dan X4.



### **Uji Hedonik (kesukaan )**

Kualitas warna yang paling disukai adalah pada perlakuan X4 atau penambahan ekstrak sebanyak 7% yaitu dengan skor 4,74. Kualitas tekstur pada es krim susu kedelai kurang disukai oleh panelis pada setiap perlakuan. Kualitas aroma yang paling disukai panelis adalah pada X4 penambahan ekstrak rosella sebanyak 7% dengan perlakuan 4,34. Kualitas rasa yang paling disukai oleh panelis adalah pada perlakuan X3 atau penambahan ekstrak rosella sebanyak 6% dengan skor 4,78.

### **b. Saran**

Adapun saran dalam penelitian ini adalah:

Dalam pemberian ekstrak rosella pada cairan es krim susu kedelai sebaiknya dalam keadaan dingin, karena jika cairan dalam keadaan panas warna yang dihasilkan menjadi abu-abu. Jangan lakukan pemasakan terhadap ekstrak rosella karena akan mempengaruhi kandungan pimen antosianin didalamnya. Dalam melakukan penelitian eksperimen hygiene dan sanitasi harus lebih di perhatikan agar hasil yang diperoleh maksimal. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang daya simpan es krim susu kedelai.

Catatan : Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulisan dengan pembimbing I Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si, dan pembimbing II Dra. Lucy Fridayati, M.Kes.

**Daftar Pustaka**

Dewi Pamungkasari, 2008. *Kajian Penggunaan Susu Kedelai Sebagai Substitusi Susu sapi terhadap Es Krim Ubi Jalar*. Skripsi Fakultas Pertanian, Surakarta.

Mardiah.,dkk.2009. *Budi Daya dan Pengolahan Roselasi Merah Segu dan Manfaat*. Cetakan 1.Agromedia Pustaka. Jakarta.

Muchtadi T.R., Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi*. Bandung : Alfabet